(19) 日本国特許庁 (JP)

00特許出願公開

⑩公開特許公報(A)

昭55-37508

⑤Int. Cl.³
F 01 D 25/24
F 02 C 6/12

識別記号

庁内整理番号 7813-3G 7616-3G 砂公開 昭和55年(1980) 3月15日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 3 頁)

図過給機用タービンケーシング

. 7号石川島播磨重工業株式会社 京橋事務所内

②特 願 昭53-109477

願 昭53(1978)9月6日

⑩発 明 者 松岡英明

20出

東京都中央区八重洲二丁目9番

⑪出 願 人 石川島播磨重工業株式会社

東京都千代田区大手町2丁目2

番1号

個代 理 人 弁理士 山田恒光

明細 電

1. 発明の名称

過給機用ターピンケーシング

- 2. 特許請求の範囲
 - 1) ガス入口部からガス出口部に至るガス通路部を形成するケーシングを分割形に構成して接合してなり、且つ分割ケーシングのそれぞれを板材のプレス加工成形品としたことを特徴とする過給機用タービンケーシング。
- 3. 発明の許細な説明

本 発 明 は 過 給 機 用 ター ピン ケー シング に 関 する もの で ある。

最近、バス、トラック、乗用車、トラクター等の車両用、農業用または建設機械用に使われる小形ディーゼルエンジンおよびガソリンエンジンに対し、出力増加と燃料消費率の低減のため、過給化される場合が多くなつて来た。このようなエンジンの過給化には、エンジンの排気ガスの持つエネルギーを利用する排気ガスタービン過給機が使われる。

wi,€

このような過給機用タービンのケーシングは、 形状が複雑で機械加工が困難なため、従来は一 般に鋳造品が使用されていた。ところで鋳造品 を使用した場合には形状的な問題は解決される が、鋳造品は製品!個!個について必ず!つの 鋳型を必要とし、しかも過給機用タービンケー シングは形状が複雑なため鋳造不良が出やすく、 製品の歩留りが悪いという欠点があつた。また 材質的には耐熱材料であつてしかも鋳造できる ものでなければならないため、使用材料が限定 されてしまう問題もある。特にガソリンエンジ ン用過給機に対して要求されるような高い耐熱 性を持つた材料については極端に種類が限定さ れ、しかも耐熱性の高いものは一般に鋳造性が 悪く製品素材の不良率が高くなつて生産コスト が高くなる傾向にある。ととろが小形エンジン は多量に生産されるのが普通であり、従つてそ の製造コストは非常に安くなければならない。 またその使用目的からエンジンはできるだけ軽 量に造られるのが一般的であり、さらにディー

(2

-53-

ゼルエンジンに比べてガソリンエンジンは空気 過剰率が小さいため排気ガス温度がかなり高く なり、過給機としてもこれらの諸条件に適合す るものが必要になつて来る。

本発明は、これらの条件に適合し、しかも安価な過給機用タービンケーシングを提供するもので、ガス入口部からガス出口部に至るガス通路部を形成するケーシングを分割形に 構成して接合してなり、且つ分割ケーシングのそれぞれを 板材のプレス加工成形品としたことを特徴とするものである。

次に本発明の一実施例を図について説明すると、タービンケーシングガス口部(1)とタービンケーシングを、その間に位置する大外では、かったでは、かったのが、なが、では、かったのが、は、かったのが、は、かったのなが、は、かった側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシング(3)と右側タービンケーシーを図りでは、または、カードを図りでは、カードのでは、カードの大力を図が、カードの大力がある。

ーシング(4)をその分割面である(A)部分で密接等 の冶金的接合法またはカシメ等の機械的接合法 によつて一体に結合し、ガス通路部を形成させ る。

ターピンケーシングガス出口部(2) は、左側ターピンケーシング(3) とは別個の板材でプレス加工により成形し、これを旧部分で溶接により接合するか、あるいは左側ターピンケーシング(3) から絞り加工により成形してもよい。ターピンケーシングガス出口部(2) のフランジ部には、配管との接合用のナツト(5) を溶接または圧接によって問着する。

タービンケーシングガス入口部(1)につついてものでは、上記2分割された左側タービンケーシが(4)とは別個に板材をプレストーンが(4)とは別個に板材をプレス合きにより接続により接続により接続によりが、あるいはガス入口部(1)のフランジの形によりが3、右側タービンケーシング(4)のアランち数り加工によりガス入口部(1)を作つてフラングが1)を作ってフラングが1)を作ってフラングが1)を作ってフラングが1)によりガス入口部(1)を作ってフラングが1)によりガス入口部(1)によりガス入口部(1)によりガス入口部(1)によりがストローシングが1)によりガス入口部(1)についてはいる。

(4)

1

ジ部を含め接合郎を溶接又は圧接する。

とのようにして一体に形成した過給機用タービンケーシングを軸受車室(9)に取り付けるため、右側タービンケーシング(4)に取付用ボルト(6)を内側から外側に突出させて溶接又は圧接によって固着し、取付用ボルト(6)に押え板(8)を使めて、軸受車室(9)のフランジ部分に係合し、ナット(7)を蝶合して固定するようにする。図中00はタービン異車、01)はシールプレートである。

尚、上記ガス入口部(1)及びガス出口部(2)は、 上記のようにいずれも左側ターピンケーシング(4)とは別個に作っ たり、校り加工により成形するが、ガス入口部(1)とガス出口部(2)のいずれか一万を校り加工でかり 一体に成形してもよい。また2分割した左右の 111

タービンケーシング (3) と (4) の間にガス通路仕切用の板を入れることもできる。

本発明は、板材をプレス加工することによってタービンケーシングを作るため、プレス加工するのでは、加工できる板材ならばどのような材質のものでも、明することができて材料選択の幅が広くなり、特に800で以上の高温に対する耐熱性が要求をれる場合については鋳物と異なつて種々の特殊耐熱鋼が利用できるようになる効果がある。

さらに板金製にすることにより、肉厚を鋳物製のものより薄くすることが可能となつてタービンケーシングの重量を軽くすることができ、しかもプレス加工により左右のタービン車室を作ることにより鋳造製のものより寸法精度も良くすることができる。

またガス通路部をガスの流れる方向に沿つて 2分割したタービンケーシングを作る場合には、 鋳物製のものより小形のものまで作ることがで きる。

(5)

(6)

特別昭55-37508 (3)

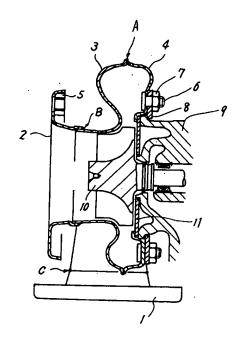
4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一段施例の断面図である。

(1) … タービンケーシングガス入口部、 (2) … タービンケーシングガス出口部、 (3) … 左側タービンケーシング、 (4) …右側タービンケーシング。

特許出願人代理人

山 田 恒 光



(7)

PAT-NO:

. . . **. .**

JP355037508A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55037508 A

TITLE:

TURBINE CASING FOR SUPERCHRGER

PUBN-DATE:

March 15, 1980

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUOKA, HIDEAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND CO LTD

N/A

APPL-NO:

JP53109477

APPL-DATE:

September 6, 1978

INT-CL (IPC): F01D025/24, F02C006/12

ABSTRACT:

PURPOSE: To permit the use of a heat-resistant special steel as the material of turbine casing as well as raise dimensional accuracy by using a split casing made by the press molding of plate.

CONSTITUTION: The left turbine casing 3 and the right turbine casing 4 are respectively made by the press molding of plate metal, and then jointed at the split face A. Also, the turbine casing gas inlet 1 and the turbine casing gas outlet 3 are likewise made by the press molding of plate metal and then jointed, respectively, with the left turbine casing 3 and the right turbine casing 4 at the portion B and the portion C to manufacture an integrally formed turbine casing for supercharger. Thus, various kinds of heat-resistant special steels can be utilized differently from the case with cast iron.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

10/12/05, EAST Version: 2.0.1.4